

Rec'd PCT/PTO 01 AUG 2005
CT/KR 2004/000085
10/544152
RO/KR 04.02.2004



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0007333
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 02월 06일
Date of Application FEB 06, 2003

출원 인 : 조충
Applicant(s) CHO CHUNG

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



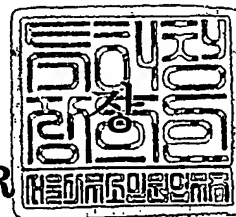
2004 년 01 월 19 일

특

허

청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】 특허출원서
【권리구분】 특허
【수신처】 특허청장
【제출일자】 2003.02.06
【발명의 명칭】 윤전기구조
【발명의 영문명칭】 Rotary press
【출원인】
【성명】 조충
【출원인코드】 4-2001-006438-9
【대리인】
【성명】 이승초
【대리인코드】 9-1998-000354-1
【포괄위임등록번호】 2001-009243-5
【대리인】
【성명】 김석윤
【대리인코드】 9-1998-000096-8
【포괄위임등록번호】 2001-009244-2
【발명자】
【성명】 조충
【출원인코드】 4-2001-006438-9
【심사청구】 청구
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의
한 출원심사 를 청구합니다. 대리인
이승초 (인) 대리인
김석윤 (인)

【수수료】

【기본출원료】	20 면	29,000 원
【가산출원료】	0 면	0 원
【우선권주장료】	0 건	0 원
【심사청구료】	3 항	205,000 원
【합계】	234,000 원	
【감면사유】	개인 (70%감면)	
【감면후 수수료】	70,200 원	

30007333

출력 일자: 2004/1/20

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】

【요약】

본 발명은 윤전기구조에 관한 것으로서, 특히 인쇄유닛을 통과하는 용지의 장력이 항상 일정하게 유지되면서 각 유닛의 인쇄 편 위치가 일치되어 인쇄화상의 색번짐현상이 발생하지 않게되고, 이에의해 윤전기의 출력화상이 선명해지도록 하며, 또한 편면칼라 인쇄용 윤전기에 서 양면칼라 인쇄용 윤전기로의 구조변경이 용이하여 제품을 보다 범용적으로 사용할 수 있도록 한 윤전기구조에 관한 것이다.

【대표도】

도 1

【색인어】

윤전기, 직쇄실린더, 인쇄유닛, 편면 칼라 인쇄, 양면 칼라 인쇄

【명세서】

【발명의 명칭】

윤전기구조{Rotary press}

【도면의 간단한 설명】

도 1 은 본 발명의 4색 양면인쇄용 윤전기구조를 보인 도면.

도 2 는 본 발명의 4색 편면인쇄용 윤전기구조를 보인 도면.

도 3 은 본 발명의 다른 실시예를 보인 도면.

도 4 는 본 발명의 4색 양면인쇄용 윤전기가 상업용 윤전기에 적용된 상태를 보인 도면.

도 5 는 본 발명의 다른 실시예가 상업용 윤전기에 적용된 상태를 보인 도면.

도 6 은 종래의 신문 인쇄용 윤전기를 보인 도면.

도 7 은 종래의 상업용 윤전기를 보인 도면.

도 8 은 종래의 편면인쇄용 윤전기를 보인 도면.

※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

20~40, 50~70: 인쇄유닛, 21, 23, 25, 31, 33, 41, :브랑케트 실린더,

22, 24, 26, 32, 34: 프레임 실린더, 52, 76: 직쇄실린더,

57, 65: 안내롤러, 9: 인쇄용지

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <13> 본 발명은 윤전기구조에 관한 것으로서, 특히 인쇄유닛을 통과하는 용지의 장력이 항상 일정하게 유지되면서 각 유닛의 인쇄 핀 위치가 일치되어 인쇄화상의 색번짐현상이 발생하지 않게되고, 이에의해 윤전기의 출력 인쇄물이 선명해지도록 하며, 또한 편면칼라 인쇄용 윤전기에서 양면칼라 인쇄용 윤전기로의 구조변경이 용이하여 제품을 보다 범용적으로 사용할 수 있도록 한 윤전기구조에 관한 것이다.
- <14> 일반적으로 윤전기라 함은 신문이나 잡지, 팜플렛 등과같은 인쇄물을 고속으로 인쇄하는 장치를 말한다.
- <15> 도 6 내지 도 8 은 종래의 윤전기를 도시한 것으로서, 도 6 은 주로 신문을 고속으로 인쇄하는 신문 인쇄용 양면칼라 윤전기를 도시한 것이고, 도 7 은 잡지 또는 팜플렛 등과같은 인쇄물을 고속으로 인쇄하는 상업용 양면칼라 윤전기를 도시한 것이며, 도 8 은 신문 인쇄용 편면칼라 윤전기를 도시한 것이다.
- <16> 종래의 양면칼라 윤전기는 도 6 과 도 7 에 도시된 바와같이 인쇄용지의 양면에 각기 다른 색의 글자 또는 그림을 인쇄하는 제 1 내지 제 4 인쇄유닛(1~4)으로 구성되는데,
- <17> 각각의 인쇄유닛(1~4)에는 서로 다른면을 인쇄하기 위한 한쌍의 프레이트 실린더(5,6) 및 브랑케트 실린더(7,8)가 서로 대향되도록 설치되어 있으며, 서로 맞대어져있는 브랑케트 실린더(7,8)의 사이로 인쇄용지(9)가 통과하도록 구성되어 있다.

- 18> 이와같이 구성된 종래의 운전기는 인쇄용지(9)가 각 인쇄유닛(1~4)의 브랑케트 실린더(7,8) 사이를 통과할때 각각의 브랑케트 실린더(7,8)에 의해 인쇄용지(9)의 양면에 각각 다른 색의 글자 또는 그림이 인쇄된다.
- 19> 즉, 인쇄용지(9)가 제 1 인쇄유닛(1)을 통과할때 제 1 인쇄유닛(1)을 구성하는 브랑케트 실린더(7,8)에 의해 인쇄용지(9)의 양면에 제 1 색의 글자와 그림이 인쇄되어지고, 제 1 인쇄유닛(1)을 통과한 인쇄용지(9)가 다시 제 2 인쇄유닛(2)을 통과할때에는 이 제 2 인쇄유닛(2)에서 제 2 색의 글자와 그림이 인쇄되어 지는 것이며, 이후 제 3 및 제 4 인쇄유닛(3,4)을 통과할때 인쇄용지(9)의 양면에 제 3 및 제 4 색의 글자와 그림이 인쇄되어지게 되는 것이다.
- 20> 또한 도 8 에 도시된 편면칼라 운전기는 제 1 인쇄유닛(1)에 인쇄용지의 양면에 각각 1 색을 인쇄하기 위한 브랑케트 실린더(7,8)와 프레이트 실린더(5,6)가 형성되어 있고, 제 2 내지 제 4 인쇄유닛(2~4)에는 인쇄용지의 편면에 각각 2색, 3색, 4색을 순차적으로 인쇄하기 위한 한쌍의 브랑케트 실린더(7)와 프레이트 실린더(5)가 구성된 것이다.
- 21> 그러나 종래의 운전기구조는 각각의 인쇄유닛을 인쇄용지가 통과할때 인쇄용지가 브랑케트 실린더의 사이를 선접촉하면서 통과하기 때문에 급지되는 인쇄용지의 속도변화 또는 장력변화시 인쇄용지의 흔들림으로 인해 컬러 편이 이탈하면서 인쇄용지에 인쇄되는 다른 색상의 글자 및 그림등의 위치 정확도가 떨어지게되고, 이로인해 최종적으로 인쇄되는 인쇄내용의 축점이 틀어지거나 색번짐이 발생하는 등 인쇄가 정확하게 이루어지지 않게되는 문제점이 발생하고 있었다.
- 22> 특히, 신문 인쇄용 운전기의 경우 인쇄시 공급되는 잉크와 수분으로 인하여 신문용지가 최대 1/1000 정도 팽창하게 되고, 이로인해 인쇄효과가 더욱 떨어지게 되는 문제점이 발생하고 있었다.

23> 또한, 편면 칼라 윤전기의 경우 양면 칼라 윤전기와같이 4개의 인쇄유닛으로 구성되어 있어서 그 구조가 불필요하게 복잡해지는 문제점이 있었고, 편면 칼라 윤전기를 양면 칼라 윤전기로 구조변경하기가 어려워서 편면칼라 윤전기를 구비하고 있는 상태에서 별도로 양면 칼라 윤전기를 구입해야만 하므로 사용자들에게 경제적인 부담이 가중되는 문제점이 발생하고 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

24> 따라서, 상기 문제점을 해결하기 위한 본 발명은 인쇄유닛을 통과하는 용지의 장력이 항상 일정하게 유지되면서 각 유닛의 인쇄 편 위치가 일치되어 인쇄화상의 색변짐현상이 발생하지 않게되고, 이에의해 윤전기의 출력 인쇄물이 선명해지도록 하며, 또한 편면칼라 인쇄용 윤전기에서 양면칼라 인쇄용 윤전기로의 구조변경이 용이하여 제품을 보다 범용적으로 사용할 수 있도록 한 윤전기구조를 제공함을 목적으로 한다.

25> 상기 목적달성을 위한 본 발명은,

26> 일면에 1색을 인쇄하기 위한 한쌍의 브랑케트 실린더와 프레임 실린더를 구비하고 있으며, 상기 실린더와 대향되도록 2쌍의 브랑케트 실린더와 프레임 실린더를 더 구성하여 타면에 1색과 2색을 인쇄하도록 하되, 상기 브랑케트 실린더가 상기 브랑케트 실린더와 일정각도 벌어진 상태로 접촉되도록 하여 상기 브랑케트 실린더를 통과하는 인쇄용지가 실린더와 면 접촉되도록 하는 제 1 인쇄유닛과;

27> 상기 제 1 인쇄유닛을 통과한 인쇄용지를 중심으로 양측에 위치하는 한쌍의 브랑케트 실린더와 프레임 실린더로 구성되어 인쇄용지의 일면에 2색을, 타면에 3색을 인쇄하는 제 2 인쇄유닛과;

- 28> 상기 제 2 인쇄유닛을 통과한 인쇄용지의 타면에 4색을 인쇄하기 위한 한쌍의 브랑케트 실린더와 프레이트 실린더를 구비하고 있으며, 상기 실린더와 대향되도록 2쌍의 브랑케트 실린더와 프레이트 실린더를 구성하여 인쇄용지의 일면에 3색과 4색을 인쇄하도록 하되, 상기 브랑케트 실린더가 브랑케트 실린더와 일정각도 벌어진 상태로 접촉되도록 하여 상기 브랑케트 실린더를 통과하는 인쇄용지가 실린더와 면접촉되도록 하는 제 3 인쇄유닛; 으로 구성된 것을 특징으로 한다.
- 29> 또한, 본 발명의 다른 일면에 따라,
- 30> 하나의 브랑케트 실린더를 중심으로 그 외주면에 직쇄실린더와 브랑케트 실린더가 순차적으로 접촉되도록 하고, 상기 브랑케트 실린더의 일측에 각각 프레이트 실린더를 형성하며, 인쇄용지가 상기 브랑케트 실린더와 직쇄실린더의 사이로 진입되어 브랑케트 실린더의 사이를 통과하여 후단으로 배출되도록 하여 인쇄용지의 일면에 1색, 2색, 3색이 인쇄되도록 하는 제 1 인쇄유닛과;
- 31> 상기 제 1 인쇄유닛을 통과한 인쇄용지를 중심으로 양측에 위치하는 한쌍의 브랑케트 실린더와 프레이트 실린더로 구성되어 인쇄용지의 일면에 4색을, 타면에 1색을 인쇄하는 제 2 인쇄유닛; 으로 구성된 것을 특징으로 하며,
- 32> 하나의 브랑케트 실린더를 중심으로 그 외주면에 브랑케트 실린더와 직쇄실린더가 순차적으로 접촉되도록 하고, 상기 브랑케트 실린더의 일측에 각각 프레이트 실린더를 형성하며, 제 2 인쇄유닛을 통과한 인쇄용지가 브랑케트 실린더의 사이를 통과한 후 브랑케트 실린더와 직쇄실린더의 사이를 통과하여 배출되도록 하여 인쇄용지의 타면에 2색, 3색, 4색을 인쇄하도록 하는 제 3 인쇄유닛을 더 포함하여 구성한 것을 특징으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

- 33> 이하, 첨부된 도면 도 1 내지 도 5 를 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하면 다음과 같다.
- 34> 도 1 은 본 발명의 4색 양면칼라 인쇄용 윤전기를 도시한 것으로서,
- 35> 제 1 내지 제 3 인쇄유닛(20~40)으로 구성된다.
- 36> 상기 제 1 인쇄유닛(20)은 인쇄용지(9)의 일면에 1색을 인쇄하기 위한 브랑케트 실린더(21)와 프레임 실린더(22)가 구성되고, 상기 브랑케트 실린더(21)와 일정각도 벌어진 상태로 2개의 브랑케트 실린더(23,25)가 접촉 결합되며, 상기 각각의 브랑케트 실린더(23,25)에는 프레임 실린더(24,26)가 결합되므로써, 상기 2쌍의 브랑케트 실린더(23,25)와 프레임 실린더(24,26)에 의해 인쇄용지(9)의 타면에 1색과 2색이 순차적으로 인쇄된다.
- 37> 이때, 상기 브랑케트 실린더(21,23,25)를 통과하는 인쇄용지(9)는 D점과 E점 사이에서 면접촉하게 된다.
- 38> 한편, 제 2 인쇄유닛(30)은 제 1 인쇄유닛(20)을 통과한 인쇄용지(9)의 일면에 2색을, 타면에 3색을 인쇄하기 위한 각각 한쌍의 브랑케트 실린더(31,33)와 프레임 실린더(32,34)가 서로 대향되게 설치되어 있다.
- 39> 상기 제 3 인쇄유닛(40)은 인쇄용지(9)의 타면에 4색을 인쇄하기 위한 브랑케트 실린더(41)와 프레임 실린더(42)가 구성되고, 상기 브랑케트 실린더(41)와 일정각도 벌어진 상태로 2개의 브랑케트 실린더(43,45)가 접촉 결합되며, 상기 각각의 브랑케트 실린더(41,43)에는 프레임 실린더(42,44)가 결합되므로써, 상기 2쌍의 브랑케트 실린더(41,43)와 프레임 실린더(42,44)에 의해 인쇄용지(9)의 일면에 3색과 4색이 순차적으로 인쇄된다.

- 40> 여기서 상기 브랑케트 실린더(41,43,45)를 통과하는 인쇄용지(9)는 F점과 G점 사이에서 면접촉하게 된다.
- 41> 상기 설명과같은 본 발명의 운전기는 전체적으로 3개의 인쇄유닛(20~40)으로서 양면인쇄가 가능하게되므로 전체적인 운전기의 구조를 단순화할 수 있으며, 또한 제 1 인쇄유닛(20)과 제 3 인쇄유닛(40)을 인쇄용지(9)가 통과할때 브랑케트 실린더와 면접촉되므로 인쇄용지의 장력이 일정한 상태로 유지하게되어 각각의 인쇄유닛(20~40)에서 인쇄되는 각기 다른 색의 컬러된 셋팅위치가 틀어지지 않게되어 인쇄물의 색번짐이 감소하고, 인쇄화상의 정확도가 향상되며, 손지의 발생량을 감소시키는 효과를 기대할 수 있게되는 것이다.
- 42> 한편, 도 2 는 본 발명의 편면 칼라 인쇄용 운전기구조를 도시한 것이다.
- 43> 편면 칼라 인쇄라 함은 말 그대로 인쇄용지의 일면에는 4색 칼라 인쇄하고 타면에는 1색으로 인쇄하는 것을 말한다.
- 44> 본 발명의 편면 칼라 인쇄용 운전기는 제 1 인쇄유닛(50)과 제 2 인쇄유닛(60)으로 대별 구성된다.
- 45> 상기 제 1 인쇄유닛(50)은 인쇄용지의 일면에 1색,2색,3색을 순차적으로 인쇄하는 것으로서, 브랑케트 실린더(51)를 중심으로 그 외주연에 인쇄용지(9)에 1색을 인쇄하는 직쇄실린더(52)와 2쌍의 브랑케트 실린더(53,55)와 프레임 실린더(54,56)를 구성하고, 인쇄용지(9)가 안내롤러(57)를 통해 제 1 인쇄유닛(50)의 후단으로 진입되어 상기 브랑케트 실린더(51)와 직쇄실린더(52)의 사이로 공급되고, 상기 직쇄실린더(52)를 통과한 인쇄용지(9)가 블랑케트 실린더(51,53,55)의 사이를 통과하도록 구성한다.

- 46> 상기와같은 제 1 인쇄유닛(50)을 인쇄용지가 통과하게되면, 직쇄실린더(52)에서 1색이 인쇄되고, 후단의 브랑케트 실린더(53,55)에 의해 2색과 3색이 순차적으로 인쇄되며, 인쇄용지(9)가 중심의 브랑케트 실린더(51)를 감으면서 면접촉한 상태로 통과하게되므로서 인쇄용지(9)의 장력이 그대로 유지되어 인쇄화상의 선명도가 향상되는 효과를 기대할 수 있다.
- 47> 한편, 상기 제 2 인쇄유닛(60)은 상기 제 1 인쇄유닛(50)을 통과한 인쇄용지(9)의 일면에 4색을 인쇄하고 타면에 1색을 인쇄하는 브랑케트 실린더(61,63)와 프레임 실린더(63,64)로서 구성하며, 제 2 인쇄유닛(60)을 통과한 인쇄용지는 안내롤러(65)를 통해 배출된다.
- 48> 상기 설명에서와같이 편면 칼라 인쇄를 위한 윤전기의 구조가 종래의 4 개의 인쇄유닛에서 2 개의 인쇄유닛으로 단순화되어 있음을 알 수 있다.
- 49> 한편, 도 3 은 본 발명(도1)의 다른 방법으로서의 인쇄예를 도시한 것으로서,
- 50> 상기 설명된 편면 칼라 인쇄를 위한 윤전기에 제 3 인쇄유닛(70)을 추가하여 양면 칼라 인쇄용 윤전기를 구성한 것이다.
- 51> 상기 제 3 인쇄유닛(70)은 제 2 인쇄유닛(60)을 통과한 인쇄용지(9)가 감기면서 안내롤러(77)를 통해 배출되도록 하는 브랑케트 실린더(71)가 구성되고, 상기 브랑케트 실린더(71)의 외주면에 인쇄용지(9)의 타면에 2색과 3색을 인쇄하기 위한 브랑케트 실린더(72,74)와 프레임 실린더(73,75)가 구성되고, 그 후단에는 인쇄용지(9)의 타면에 4색을 인쇄하기 위한 직쇄실린더(76)가 접촉 결합된 구성이다.
- 52> 상기 설명과같은 제 3 인쇄유닛(70)을 제 2 인쇄유닛(60)의 상단에 추가하는 것에 의해 편면 칼라 인쇄용 윤전기를 양면 칼라 인쇄용 윤전기로 간편하게 구조변경할 수 있게되는 것이

며, 반대로 도 3 과같은 양면 칼라 인쇄용 윤전기를 편면 칼라 인쇄용 윤전기로 전환시키고자 할 때에는 제 3 인쇄유닛(70) 만을 분리하므로서 간편하게 구현할 수 있게된다.

- 53> 한편, 도 4 는 본 발명에 적용된 양면 칼라 인쇄용 윤전기를 상업용 윤전기에 적용한 것을 예시한 것이고, 도 5 는 본 발명의 다른 인쇄응용예로서 상업용 윤전기에 적용한 것을 예시한 것으로서, 이 도면에 도시된 바와같이 본 발명의 윤전기구조는 신문인쇄용 윤전기나 잡지나 팜플렛을 인쇄하는 상업용 윤전기 어디에나 범용적으로 적용할 수 있는 것이다.

【발명의 효과】

- 54> 이상에서 설명한 바와같이 본 발명은 인쇄유닛을 통과하는 용지의 장력이 항상 일정하게 유지되면서 각 유닛의 인쇄 편 위치가 일치되어 인쇄화상의 색번짐현상이 발생하지 않게되고, 이에의해 윤전기의 출력 인쇄물이 선명해지도록 하며, 또한 편면칼라 인쇄용 윤전기에서 양면 칼라 인쇄용 윤전기로의 구조변경이 용이하여 제품을 보다 범용적으로 사용할 수 있도록 한 윤전기구조를 제공하는 효과를 기대할 수 있다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

일면에 1색을 인쇄하기 위한 한쌍의 브랑케트 실린더(21)와 프레이트 실린더(22)를 구비하고 있으며, 상기 실린더(21)와 대향되도록 2쌍의 브랑케트 실린더(23,25)와 프레이트 실린더(24,26)를 더 구성하여 타면에 1색과 2색을 인쇄하도록 하되, 상기 브랑케트 실린더(23,25)가 상기 브랑케트 실린더(21)와 일정각도 벌어진 상태로 접촉되도록 하여 상기 브랑케트 실린더(21,23,25)를 통과하는 인쇄용지가 실린더와 면접촉되도록 하는 제 1 인쇄유닛(20)과;

상기 제 1 인쇄유닛(20)을 통과한 인쇄용지(9)를 중심으로 양측에 위치하는 한쌍의 브랑케트 실린더(31,33)와 프레이트 실린더(32,34)로 구성되어 인쇄용지의 일면에 2색을, 타면에 3색을 인쇄하는 제 2 인쇄유닛(30)과;

상기 제 2 인쇄유닛(30)을 통과한 인쇄용지(9)의 타면에 4색을 인쇄하기 위한 한쌍의 브랑케트 실린더(45)와 프레이트 실린더(46)를 구비하고 있으며, 상기 실린더(45)와 대향되도록 2쌍의 브랑케트 실린더(41,43)와 프레이트 실린더(42,43)를 구성하여 인쇄용지의 일면에 3색과 4색을 인쇄하도록 하되, 상기 브랑케트 실린더(41,43)가 브랑케트 실린더(45)와 일정각도 벌어진 상태로 접촉되도록 하여 상기 브랑케트 실린더(41,43,45)를 통과하는 인쇄용지가 실린더와 면접촉되도록 하는 제 3 인쇄유닛(40); 으로 구성된 것을 특징으로 하는 윤전기구조.

【청구항 2】

하나의 브랑케트 실린더(51)를 중심으로 그 외주면에 직쇄실린더(52)와 브랑케트 실린더(53,55)가 순차적으로 접속되도록 하고, 상기 브랑케트 실린더(53,55)의 일측에 각각 프레이트 실린더(54,56)를 형성하며, 인쇄용지가 상기 브랑케트 실린더(51)와 직쇄실린더(52)

의 사이로 진입되어 브랑케트 실린더(53,55)의 사이를 통과하여 후단으로 배출되도록 하여 인쇄용지의 일면에 1색, 2색, 3색이 인쇄되도록 하는 제 1 인쇄유닛(50)과;

상기 제 1 인쇄유닛(50)을 통과한 인쇄용지(9)를 중심으로 양측에 위치하는 한쌍의 브랑케트 실린더(61,63)와 프레임 실린더(62,64)로 구성되어 인쇄용지(9)의 일면에 4색을, 타면에 1색을 인쇄하는 제 2 인쇄유닛(60); 으로 구성된 것을 특징으로 하는 윤전기 구조.

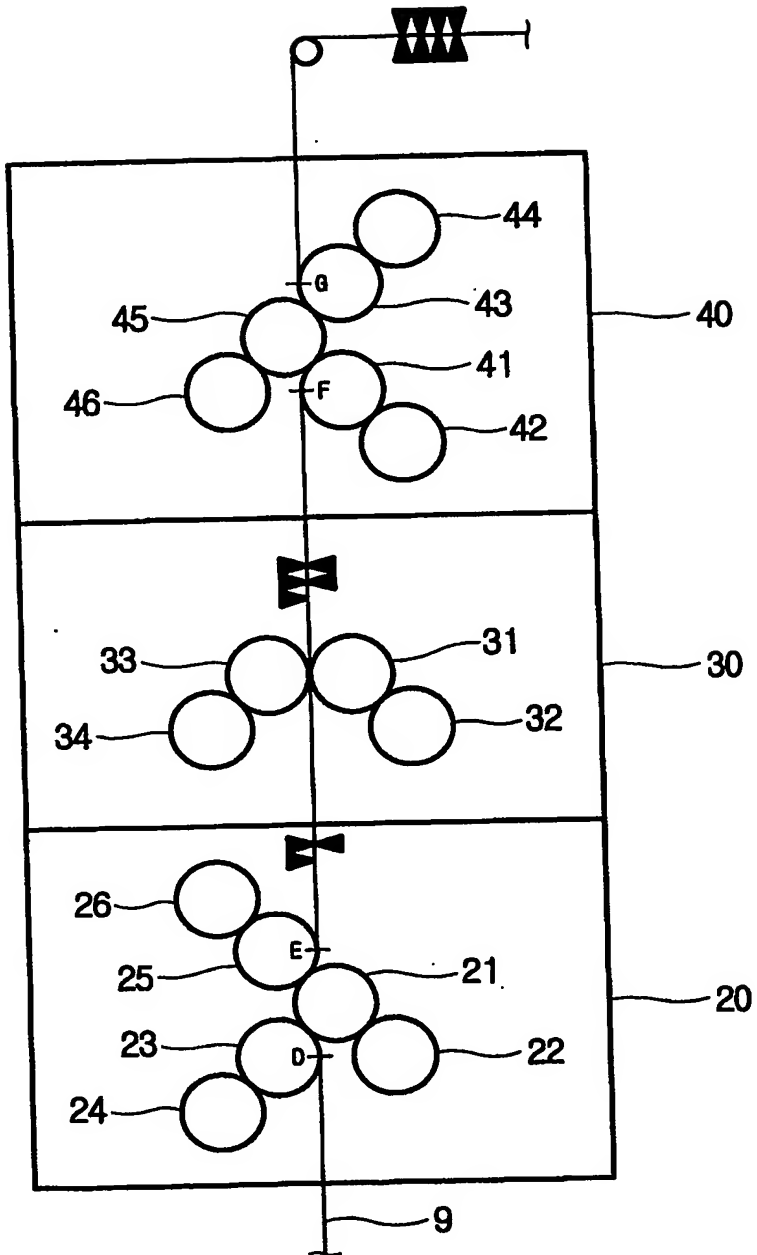
【청구항 3】

제 2 항에 있어서,

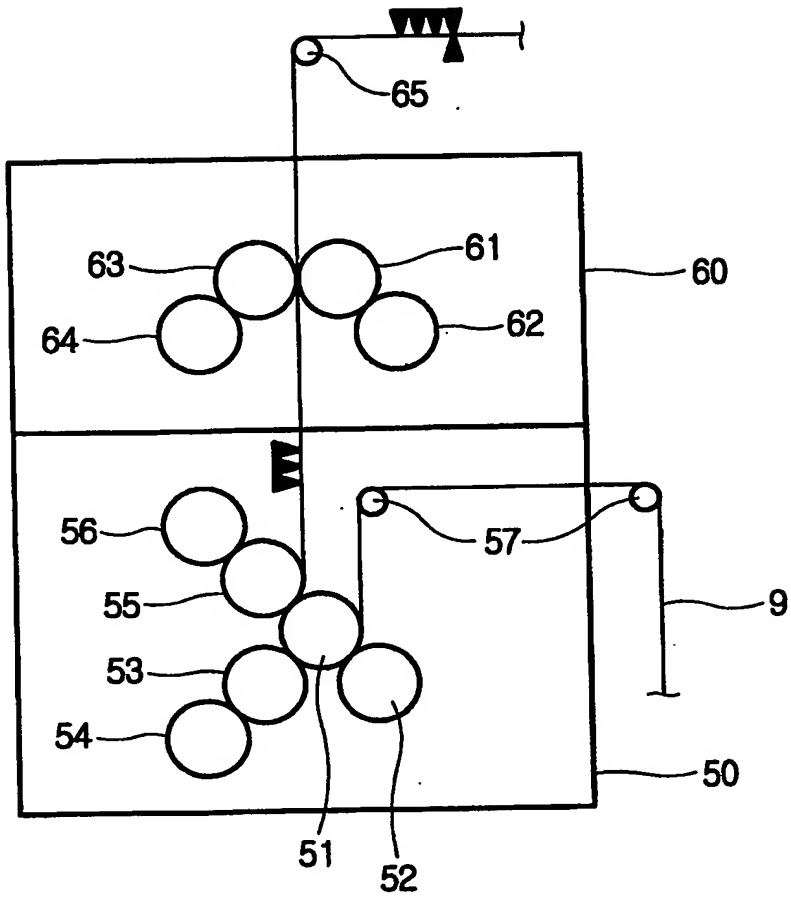
하나의 브랑케트 실린더(71)를 중심으로 그 외주면에 브랑케트 실린더(72,74)와 직쇄실린더(76)가 순차적으로 접촉되도록 하고, 상기 브랑케트 실린더(72,74)의 일측에 각각 프레임 실린더(73,75)를 형성하며, 제 2 인쇄유닛(60)을 통과한 인쇄용지(9)가 브랑케트 실린더(71,72,74)의 사이를 통과한 후 브랑케트 실린더(71)와 직쇄실린더(76)의 사이를 통과하여 배출되도록 하여 인쇄용지(9)의 타면에 2색, 3색, 4색을 인쇄하도록 하는 제 3 인쇄유닛(70)을 더 포함하여 구성한 것을 특징으로 하는 윤전기구조.

【도면】

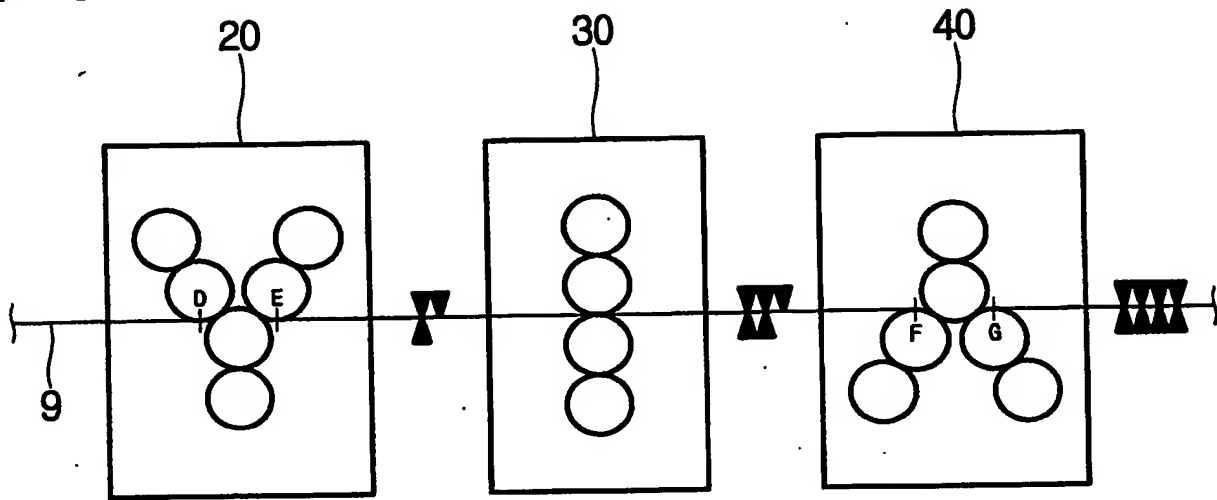
【도 1】



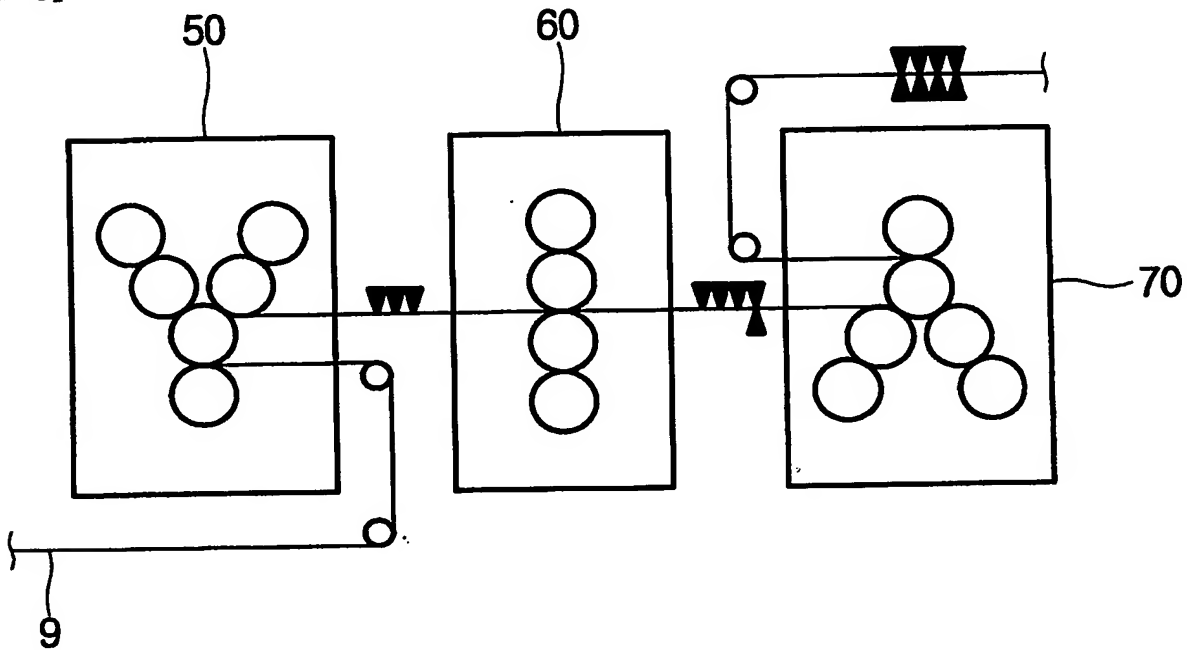
【도 2】



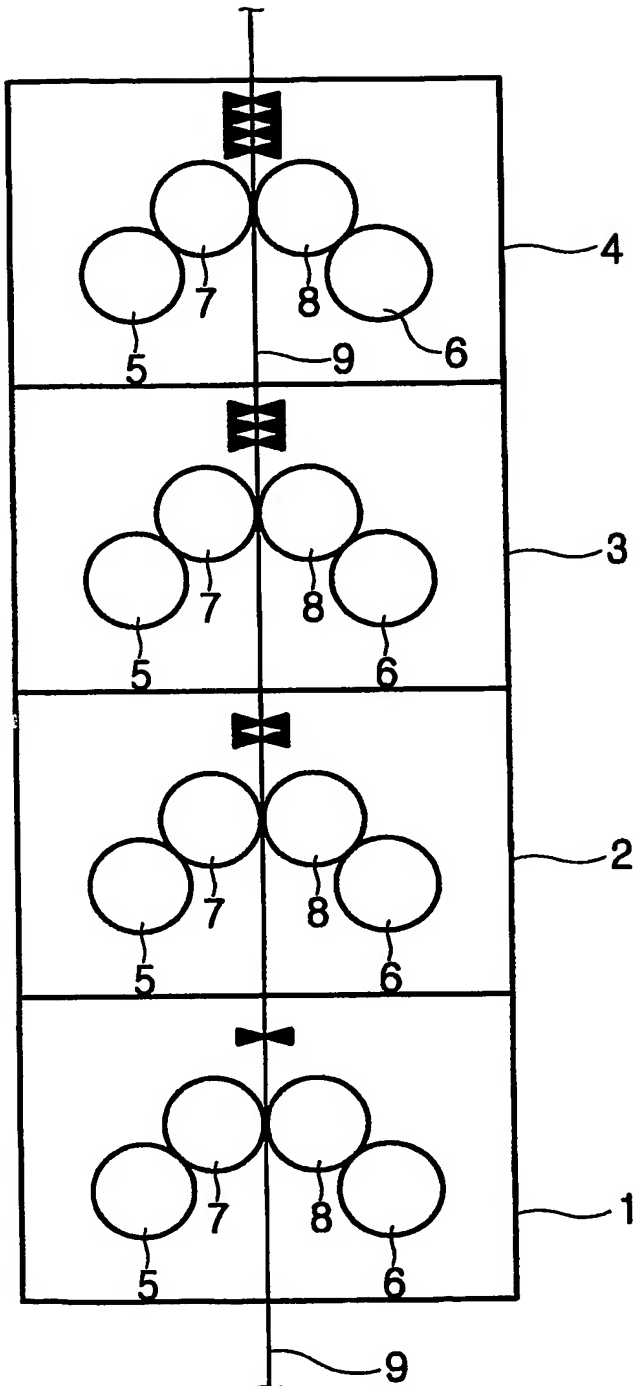
【도 4】



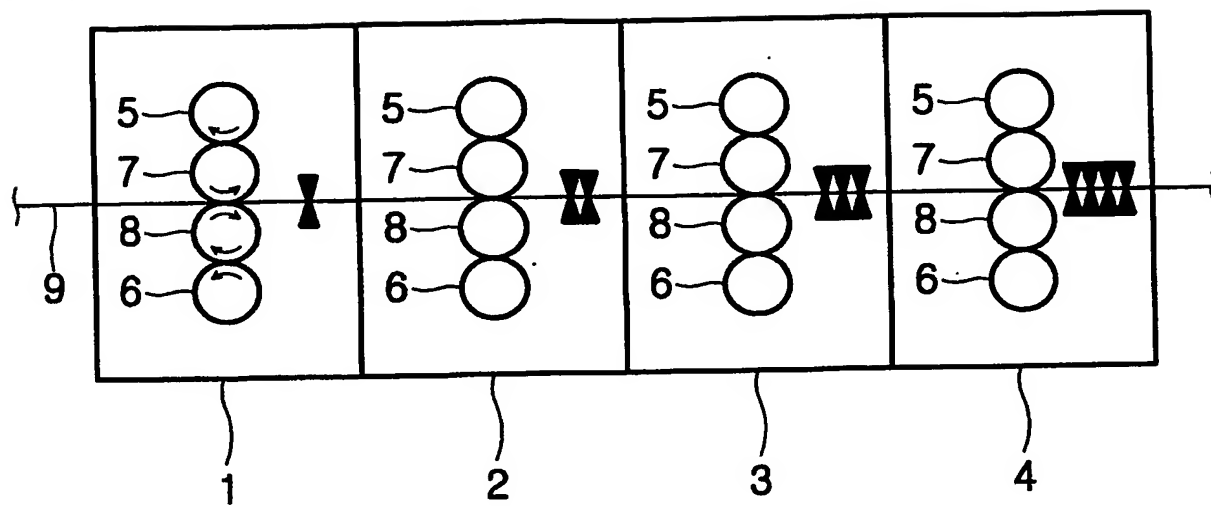
【도 5】



【도 6】



【도 7】



【도 8】

